

## **COMPORTAMENTO PRODUTIVO DE GENÓTIPOS DE MANDIOCA NOS TABULEIROS COSTEIROS DO PIAUÍ**

Joaquim Nazário de Azevedo<sup>1</sup>

A mandioca (*manihot esculenta* Crantz) é um dos principais alimentos dos brasileiros, especialmente das populações do meio rural das regiões Norte e Nordeste. É utilizada sob as formas de farinha (branca, amarela, mista e d'água), fécula doce (goma ou tapioca), massa fermentada (bolos, mingau e outros) e subprodutos da fabricação de farinha (cascas, croeiras e extremidades) na alimentação animal.

No Piauí, a cultura da mandioca ocupa uma área de 64 mil hectares, apresenta uma produção de 266 mil toneladas de raízes frescas e um rendimento médio de 8.490 kg/ha (Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, 1999). Do total da produção de raízes, 83,47% são consumidos nos próprios estabelecimentos de produção, 10,94% entregues a intermediários, 3,95% a cooperativas e 1,64% estocados nos estabelecimentos de produção e vendidos diretos aos consumidores (Censo Agropecuário do Piauí, 1996). Os agricultores ainda utilizam cultivares de mandioca de baixo potencial produtivo, selecionadas por eles há vários anos, sendo este um dos principais motivos do baixo rendimento de raízes no Estado do Piauí.

O trabalho teve como objetivos introduzir e selecionar cultivares de mandioca com alto potencial produtivo e elevada percentagem de amido nas raízes, e identificar cultivares com alto potencial de rendimento de parte aérea, visando sua utilização na alimentação animal.

O experimento foi conduzido na área experimental da Embrapa Meio-Norte/UEP-Parnaíba, em Parnaíba, PI, no período de fevereiro de 1998 a fevereiro de 1999.

O solo da área experimental apresenta as seguintes características químicas: pH – 6,77; fósforo disponível – 6,71 mg/dm<sup>3</sup>; potássio disponível – 0,06 cmol/dm<sup>3</sup>; cálcio – 1,50 cmol/dm<sup>3</sup>; magnésio cmol/dm<sup>3</sup> e matéria orgânica 6,21 g/kg. Utilizou-se adubação de base de 350 kg/ha da fórmula 1-2-1,5, tendo como fontes uréia, superfosfato simples e cloreto de potássio, aplicados no fundo dos sulcos de plantio e cobertos com uma camada de solo para evitar o contato das manivas com os fertilizantes.

A precipitação, umidade relativa do ar e a temperatura média mensal no período de condução do experimento, encontram-se na Tabela 1.

Foram avaliados 34 genótipos de mandioca dos quais todos os BGMs (Banco de Germoplasma de Mandioca) e clones procederam da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical e os demais do Piauí. A cultivar Urubu (local) foi utilizada como testemunha.

<sup>1</sup>Eng. Agr. M.Sc. Pesquisador, Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01 CEP.64.006-220, Teresina, PI.  
E-mail: nazario@cpamn.embrapa.br



**TABELA 1. Precipitação e temperatura média mensal ocorridas na base física da Embrapa Meio-Norte/UEP-Parnaíba, durante o período de condução do experimento, Parnaíba (PI), 1999.**

Meses	Precipitação (mm)	Umidade relativa (%)	Temperatura (°C)
Fevereiro	30,5	77,3	29,1
Março	182,0	83,8	28,0
Abril	51,3	82,5	28,5
Mai	100,0	78,1	28,7
Junho	24,6	72,3	28,6
Julho	7,5	67,4	28,7
Agosto	1,1	67,1	29,2
Setembro	0,0	65,6	29,6
Outubro	0,0	65,4	29,8
Novembro	0,5	67,1	29,0
Dezembro	21,1	68,0	29,1
Janeiro	32,3	-	28,5
Total	451,1	-	-

Fonte: Estação Agrometeorológica de Parnaíba, PI.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados aumentado (FEDERER, 1956), com quatro repetições. As manivas, de tamanho em torno de 20 cm, foram plantadas em parcelas de 8,40 m x 4,00 m, no espaçamento de 1,00 m entre linhas e 0,60 m entre plantas. A área útil da parcela foi formada pelas duas fileiras centrais.

O plantio foi realizado em fevereiro de 1998 e a colheita em fevereiro de 1999, quando foram avaliadas as características: estande final, rendimento de raízes frescas, percentagem de amido, rendimento de matéria seca nas raízes, rendimento da parte aérea, peso de raízes/planta e índice de colheita. A percentagem de amido e o rendimento de matéria seca nas raízes foram determinados através do peso específico, utilizando-se a balança hidrostática, segundo metodologia descrita por GROSSMAN & FREITAS, (1959). O índice de colheita foi obtido dividindo-se o peso da parte comestível (raízes) pelo peso total da planta (parte aérea mais raízes).

Os dados de estande final, rendimento de raízes, percentagem de amido e rendimento de matéria seca nas raízes encontram-se na Tabela 2. Apenas o clone 83184/22 e a cultivar Macaxeira Folha Fina apresentaram 100% de estande final. A cultivar Macaxeira Rosada e o clone 8727/02 apresentaram o menor (16%). O clone 8707/02 (23,2 t/ha) apresentou o maior rendimento de raízes frescas e a cultivar de Macaxeira Rosada (2,4 tha) apresentou o menor. Todos os genótipos apresentaram rendimentos de raízes frescas inferiores aos rendimentos do experimento colhido em 1998 (AZEVEDO & LIMA, 1999). Isto pode ser explicado pela baixa precipitação ocorrida no período de condução do experimento (Tabela 1). As percentagens de amido foram muito baixas em todos os genótipos, e as cultivares Cruvela (20,40%) e Urubu (20,68%) apresentaram as maiores percentagens. Dos 34 genótipos avaliados 27 exibiram rendimento de raízes frescas superior a cultivares a local (Urubu) mas esta foi superior a todos em relação a percentagem de amido. O clone 8707/02 (4,6 t/ha) alcançou o maior rendimento de matéria seca nas raízes e a cultivar Macaxeira Rosada (0,4 tha) apresentou o menor.

Na Tabela 3 encontram-se os rendimentos de parte aérea, peso de raízes/planta e índice de colheita. Os clones 8707/02 (11,6 t/ha), 83184/22 (11,0 tha), as cultivares Cruvela (10,7 t/ha) e BGM 859 – Osso Duro (10,1 t/ha) mostraram os maiores rendimentos de parte aérea e o clone 8727/02 (2,1 t/ha), o menor. Apenas dez genótipos atingiram rendimentos da parte aérea superiores a cultivar local (Urubu). O clone 8707/02 (3,977 kg/planta) alcançou o maior peso médio de raiz/planta e a cultivar BGM 859 – Osso Duro (0,757 kg/planta), o menor. O clone 8707/05 (0,70) exibiu o maior índice de colheita, enquanto a cultivar Macaxeira Rosada (0,35) atingiu o menor.

**TABELA 2. Estande final, rendimento de raízes, percentagem de amido e rendimento de matéria seca nas raízes de 34 genótipos de mandioca avaliados em Parnaíba, PI, 1999.**

Genótipos	Estande final (%)	Rend. de raiz (t/ha)	Amido (%)	Rend. de matéria seca nas raízes (t/ha)
Clone 8707/02	58	23,2	15,21	4,6
Clone 8347/19	66	14,9	11,15	2,4
Clone 8707/05	66	14,1	13,22	2,5
Clone 83184/22	100	12,5	11,15	2,0
Macaxeira Folha Fina	100	12,5	11,15	2,0
Branquinha	61	11,7	14,27	2,2
Cruvela	33	10,7	20,40	2,7
Aipim Bravo	84	10,5	12,01	1,3
Macaxeira Peixe	33	10,1	13,13	1,8
Jaburu	52	9,6	11,15	1,5
Macaxeira Preta	87	9,5	16,74	2,0
Vermelhinha	61	9,5	18,07	2,1
Fio de Ouro	35	9,2	13,47	1,5
Clone 83189/11	66	8,9	11,15	1,4
Clone 8394/16	29	7,7	11,15	1,2
Clone 83128/08	41	7,7	13,75	1,4
Clone 8611/18	66	7,2	11,33	1,1
Aipim Bahia	48	7,1	12,63	1,7
BGM 858-Cedinha	50	7,1	11,15	1,1
Maracanã	64	6,6	12,59	1,2
BGM 3231 M.MEX. 59	62	6,5	11,15	1,0
BGM 859-Osso Duro	79	6,0	18,77	1,4
Clone 8615/09	54	5,8	11,36	0,9
Titela de Galinha	71	5,8	12,40	1,0
Pingaré	52	5,6	13,32	1,0
Clone 8610/16	70	5,4	14,70	1,0
Clone 8707/04	66	5,4	15,49	1,1
Urubu (local)	61	5,0	20,68	1,3
Engana Ladrão	31	4,9	14,60	0,9
Clone 8614/01	50	4,8	11,15	0,8
Najá	41	4,8	16,74	0,9
Clone 8727/02	16	4,2	11,15	0,7
Macaxeira Rosa Cacau	20	3,0	18,37	0,7
Macaxeira Rosada	16	2,4	11,15	0,4



**TABELA 3. Rendimento de parte aérea, peso médio de raízes/planta e índice de colheita de 35 genótipos de mandioca avaliados em Parnaíba, PI, 1999.**

Genótipos	Rend. de parte aérea (t/ha)	Peso de raiz/planta (kg)	Índice de colheita
Clone 8707/02	11,6	3,977	0,67
Clone 83184/22	11,0	1,250	0,53
Cruvela	10,7	3,210	0,60
BGM 859-Osso Duro	10,1	0,757	0,37
Maracanã	9,5	1,005	0,44
Aipim Bravo	9,5	1,272	0,51
Macaxeira Folha Fina	8,7	1,250	0,51
Vermelhinha	8,6	1,504	0,56
Aipim Bahia	8,4	1,420	0,42
Macaxeira Preta	8,3	1,085	0,53
Titela de Galinha	8,1	0,810	0,41
Urubu (local)	8,1	0,810	0,36
Jaburu	7,9	1,790	0,54
Clone 8347/19	7,7	2,235	0,65
Clone 8615/09	7,6	1,070	0,43
Pingaré	7,4	1,033	0,42
Branquinha	7,4	1,888	0,59
Clone 8611/18	7,2	1,095	0,48
Clone 83189/11	7,1	1,335	0,56
Clone 83194/16	7,1	2,640	0,52
BGM 321 M.MEX. 59	6,8	1,040	0,48
Clone 86143/01	6,5	0,960	0,42
Clone 8610/16	6,5	0,762	0,45
Fio de Ouro	6,3	2,453	0,59
Clone 8707/05	6,2	2,130	0,70
Clone 83128/08	6,2	1,848	0,55
Clone 8707/04	5,9	0,810	0,47
Engana Ladrão	5,8	1,470	0,46
Macaxeira Peixe	5,6	3,030	0,64
BGM 858 - Cedinha	5,3	1,420	0,57
Najá	4,4	1,152	0,39
Macaxeira Rosa Cacau	3,8	1,440	0,44
Macaxeira Rosada	3,4	1,440	0,35
Clone 8727/02	2,1	2,520	0,67

## AGRADECIMENTO

Ao assistente de pesquisa, José Miguel dos Santos, pela valiosa ajuda na condução do experimento, em campo.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, J.N. de.; LIMA, P.S. da C. **Avaliação preliminar de genótipos de mandioca nos Tabuleiros Costeiros do Piauí.** Teresina: EMBRAPA/CPAMN. 1999. 5p. EMBRAPA-CPAMN. (Pesquisa em Andamento, 85).

CENSO AGROPECUÁRIO: Piauí. Rio de Janeiro: IBGE, n.8, 1996. p.134.

FEDERER, W.T. Aumented (on hoonuiaku) desigs. **Hawiiian Planters Record**, v.55, p.191-208, 1956.

GROSSMAM, A.; FREITAS, A.G. de. Determinação do teor de matéria seca pelo método de peso específico em raízes de mandioca. **Revista Agronômica**, n.160/2, p.75-80, 1959.

LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA: Piauí. Rio de Janeiro: IBGE, Ago. 1999. 27p.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Av. Duque de Caxias, 5650 - Bairro Buenos Aires  
Caixa Postal 01 CEP 64.006-220 Teresina, PI  
Fone (086) 225-1141 - Fax: (086) 225-1142

**I M P R E S S O**